

PATENT
83394.0022

Express Mail Label No. EV 324 111 905 US

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:

Norito WATANABE et al.

Serial No: Not assigned

Filed: January 23, 2004

For: Document Management Method and Apparatus

Art Unit: Not assigned

Examiner: Not assigned

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Mail Stop PATENT APPLICATION

Commissioner for Patents

P.O. Box 1450

Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Enclosed herewith is a certified copy of Japanese patent application No. 2003-071212 which was filed March 17, 2003, from which priority is claimed under 35 U.S.C. § 119 and Rule 55.

Acknowledgment of the priority document(s) is respectfully requested to ensure that the subject information appears on the printed patent.

Respectfully submitted,

HOGAN & HARTSON L.L.P.

By: 

Lawrence J. McClure

Registration No. 44,228

Attorney for Applicant(s)

Date: January 23, 2004

500 South Grand Avenue, Suite 1900

Los Angeles, California 90071

Telephone: 213-337-6700

Facsimile: 213-337-6701

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 1 7 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 7 1 2 1 2
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 7 1 2 1 2]

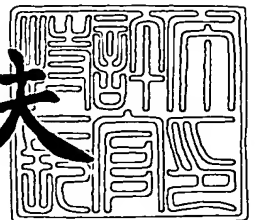
出 願 人 株式会社日立製作所
Applicant(s):



2 0 0 3 年 1 0 月 2 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 7 6 1 0

【書類名】 特許願

【整理番号】 1102013291

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明の名称】 文書管理方法及び文書管理装置

【請求項の数】 20

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町七丁目 1 番 1 号
株式会社 日立製作所 日立研究所内

【氏名】 渡辺 範人

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町七丁目 1 番 1 号
株式会社 日立製作所 日立研究所内

【氏名】 原島 一郎

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町七丁目 1 番 1 号
株式会社 日立製作所 日立研究所内

【氏名】 野中 久典

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町七丁目 1 番 1 号
株式会社 日立製作所 日立研究所内

【氏名】 南 俊介

【特許出願人】

【識別番号】 000005108

【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

【代理人】

【識別番号】 100075096

【弁理士】

【氏名又は名称】 作田 康夫

【電話番号】 03-3212-1111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013088

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 文書管理方法及び文書管理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

文書を管理する方法において、

文書を作成するにあたり参照した文書の情報と、作成した文書の情報を一つのデータセットである業務情報パッケージデータとして管理可能とする業務情報パッケージ化処理と、

上記業務情報パッケージデータを業務情報パッケージデータベースへ複数格納する格納処理と、

上記業務情報パッケージデータベース内の業務情報パッケージデータに登録された文書の参照関係から複数の文書間の関連を画面に表示するための関連情報表示処理とを有すること
を特徴とする文書管理方法。

【請求項 2】

請求項 1 の文書管理方法において、

該業務情報パッケージパッケージ化処理は、参照した文書情報、作成した文書情報に加えて、業務を遂行するにおいて得られた知見をコメント情報として登録する処理を有すること
を特徴とする文書管理方法。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 の文書管理方法において、

該関連情報表示処理は、画面に文書を示すアイコンと、文書の参照、作成関連を示す矢印を表示する処理を有すること
を特徴とする文書管理方法。

【請求項 4】

請求項 2 の文書管理方法において、

該関連情報表示処理は、画面に文書を示すアイコンと、文書の参照、作成関連を示す矢印と、該コメント情報を示すアイコンを矢印の間に表示する処理を有す

ること

を特徴とする文書管理方法。

【請求項 5】

請求項 1 の文書管理方法において、

該業務情報パッケージデータにさらに、作成者、作成日、業務対象、業務工程のいずれかもしくは全ての情報をインデクス情報として格納する処理を有すること

を特徴とする文書管理方法。

【請求項 6】

請求項 5 の文書管理方法において、

上記インデクス情報は、参照文書、作成文書、コメント情報に記述されている文章から、用語を管理している辞書を利用した形態素解析によりもとめられること

を特徴とする文書管理方法。

【請求項 7】

請求項 5 の文書管理方法において、

上記インデクス情報は、業務工程を管理しているシステムからの情報を利用し設定すること

を特徴とする文書管理方法。

【請求項 8】

請求項 5 の文書管理方法において、

該関連情報表示処理は、該インデクスに従い、該当する関連情報のみ表示すること

を特徴とする文書管理方法。

【請求項 9】

文書を管理する装置において、

文書を作成するにあたり参照した文書の情報と、作成した文書の情報を一つのデータセットである業務情報パッケージデータとして管理する業務情報パッケージ化処理部と、

上記業務情報パッケージデータを業務情報パッケージデータベースへ複数格納する処理部と、

上記業務情報パッケージデータベース内の業務情報パッケージデータに登録された文書の参照関係から複数の文書間の関連を画面に表示するための関連情報表示処理部とを有することを特徴とする文書管理装置。

【請求項 1 0】

請求項 9 の文書管理装置において、

該業務情報パッケージデータに関して、参照した文書情報、作成した文書情報に加えて、業務を遂行するにおいて得られた知見をコメント情報として登録するコメント情報登録部とを有することを特徴とする文書管理装置。

【請求項 1 1】

請求項 9 または請求項 1 0 の文書管理装置において、

該関連情報表示処理部は、画面に文書を示すアイコンと、文書の参照、作成関連を示す矢印を表示する機能を有することを特徴とする文書管理装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 0 の文書管理装置において、

該関連情報表示処理部は、画面に文書を示すアイコンと、文書の参照、作成関連を示す矢印と、該コメント情報を示すアイコンを矢印の間に表示する機能を有することを特徴とする文書管理装置。

【請求項 1 3】

請求項 9 の文書管理装置において、

該業務情報パッケージデータにさらに、作成者、作成日、業務対象、業務工程のいずれかもしくは全ての情報をインデクス情報として格納することを特徴とする文書管理装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 の文書管理装置において、

上記インデクス情報は、参照文書、作成文書、コメント情報に記述されている文章から、用語を管理している辞書を利用した形態素解析によりもとめることを特徴とする文書管理装置。

【請求項 15】

請求項 13 の文書管理装置において、

上記インデクス情報は、業務工程を管理しているシステムからの情報を利用し設定することを特徴とする文書管理装置。

【請求項 16】

請求項 13 の文書管理装置において、

該関連情報表示処理部は、該インデクスに従い、該当する関連情報のみ表示することを特徴とする文書管理装置。

【請求項 17】

請求項 1 の文書管理方法をコンピュータにおいて実行させるプログラム。

【請求項 18】

請求項 1 の文書管理方法をコンピュータにおいて実行させるプログラムをコンピュータにより読み取り可能に記録する記録媒体。

【請求項 19】

テキスト情報と外部ファイルへのリンク情報をパッケージにして管理する処理と、

前記パッケージのインデクス候補を、業務状態、コメント又は外部ファイルから求める処理とを有する情報管理方法。

【請求項 20】

請求項 19 において、

業務を進める際に、更新される成果物を、履歴データとして上記パッケージにより管理する処理と、

複数のパッケージを有するパッケージ群から文書間の関連を求め、業務、作成者、インデクス、及びバージョンの少なくとも一つの観点で表示する処理とを有する情報管理方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、情報管理、好ましくは文書管理にかかわり、特に、作成された多く

の文書を関連付けて可視化することにより、業務の背景知識をわかりやすく提示する技術に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、文書を管理する方法としては、例えば、ファイルを業務に関連付けることで検索性やアクセス性を高める方法（第2の従来技術）として、特開平11-73459号公報がある。

【0 0 0 3】

【特許文献1】

特開平11-73459号公報

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

従来技術に関しては、業務に関連する文書を容易に検索できる利点があるが、関連付けされているのは一つの業務に関連する文書のためのため、複数の業務により生成された文書群の関連を把握することが困難である。また、従来例では、業務とファイルとの関連を事前に設定しておくことが目的のため、業務遂行後に体系的に背景知識を把握することが困難である。

【0 0 0 5】

本発明の一つの目的は、業務により参照、作成した複数の情報（より好ましくは、文書）に対して、情報（より好ましくは、文書）間の関連を明示化することである。

【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段】

本発明の一つの特徴は、文書を作成するにあたり参照した文書の情報と、作成した文書の情報を一つのデータセットとした業務情報パッケージデータを複数格納し、格納された複数の業務情報パッケージデータに基づき、登録された文書の参照、作成関係から複数の文書間の関連を画面に表示することである。

【0 0 0 7】

これにより、業務毎に必要なとなる文書を一まとめに関連付けることができる。

つまり、同じファイルを複数の業務から参照することが可能なので、明確なフォルダを設定する必要が無くなり、ファイルの格納場所を意識する必要が無くなる。また、あるファイルを生成する際にどういった文書を参照したかを業務情報パッケージの情報から検索することができ、作成時の背景知識を得ることができる。

【0 0 0 8】

また、本発明の他の特徴は、上記業務情報パッケージデータは、参照した文書情報、作成した文書情報に加えて、業務を遂行するにおいて得られた知見をコメント情報として有することである機能を有する。

【0 0 0 9】

これにより、文書が生成された経緯を、コメント情報に基づいてたどることで、背景知識を体系的に把握することが可能となる。

【0 0 1 0】

本発明の上記特徴及び更にその他の特徴は、本願の特許請求の範囲及び以下の記述により、説明される。

【0 0 1 1】

【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて、本発明の一実施例を説明する。

【0 0 1 2】

図 1 は、本発明の一実施例のシステム構成を示したものである。

【0 0 1 3】

利用者は、図示しない指示入力部を介して、文書を作成する際に、作成時に参照した文書の情報と、作成した結果の文書の情報 1 0 1 とのパッケージ化を、業務情報パッケージ化処理部 1 0 2 に、指示する。業務情報パッケージ化処理部 1 0 2 は、指示された情報を一つのデータセット、業務情報パッケージデータ 1 0 3 として業務パッケージデータベース 1 0 4 に格納する。ここで、業務とは、例えば特許の明細書執筆業務や、設計書や C A D 図面の作成業務、解析処理業務などが考えられる。

【0 0 1 4】

このパッケージ処理を、業務を行う毎に実行することで業務パッケージデータベースには複数の業務情報パッケージデータ 1 0 3 が格納される。なお、成果物の文書の実体は、文書管理データベースに別途格納しても良い（業務情報パッケージデータ 1 0 3 には実体へのリンク情報を格納する）。また、文書はインターネット上の Web ページへのアドレス情報を登録してもかまわない。

【 0 0 1 5 】

業務遂行後、利用者は文書群の関連を可視化する場合、関連情報表示処理部 1 0 5 を起動する。これにより、関連情報表示処理部 1 0 5 は、業務パッケージデータベース 1 0 4 を検索し、画面表示 1 0 6 のような表示を行う。この表示では、文書は文書アイコン 1 0 7 で表示され、文書の参照、生成の関係を矢印アイコン 1 0 8 で文書間を結ぶ形式で表示している。

【 0 0 1 6 】

図 2 の符号 2 1 0 は業務情報パッケージデータ 1 0 3 の登録画面の一例を示す。登録画面 2 1 0 には業務で参照した文書の入力表示を行う参照文書フィールド 2 0 1，作成した成果物の入力表示を行う作成文書フィールド 2 0 2，業務に関するコメントの入力表示フィールド 2 0 3 がある。それぞれのフィールドに利用者は文書や文章を入力できる。このとき、入力方法はファイルのドラッグアンドドロップやコピーアンドペースト，ファイルブラウザから選択するなどの方法が考えられる。

【 0 0 1 7 】

図 2 の例では、特許の明細書執筆の業務を例にしている。このとき、参照文書フィールド 2 0 1 には「特許調査報告書」 2 0 4 が指示されている。この報告書を参照して作成された文書が作成文書フィールド 2 0 2 に指示されている「明細書」「出願依頼書」 2 0 5 である。また、業務に関するコメントの入力フィールド 2 0 3 には、コメントが文書で入力されている。

【 0 0 1 8 】

これら情報を入力したのち、登録ボタン 2 0 6 を選択することで業務パッケージ化処理部 3 0 6 が動作し、処理結果が、業務パッケージデータベース 1 0 4 に登録される。

【 0 0 1 9 】

以上をシステムの流れで示したものが図 3 である。ここでは、特許執筆業務 3 0 1 と、出願後の特許見直し業務 3 0 2 の 2 つの業務の流れを示している。

【 0 0 2 0 】

特許執筆業務 3 0 1 では、実際の文書作成業務 3 0 3 で、特許調査報告書を参照して、明細書 3 0 4 と出願依頼書 3 0 5 を作成している。この業務の終了時に、操作者は業務情報パッケージ化処理部 3 0 6 を起動し、図 2 の登録画面 2 1 0 を表示する。この登録画面に対して、参照文書、作成文書をドラッグアンドドロップして入力し、コメントを入力する。登録ボタン 2 0 6 を押すことで、業務情報パッケージ化処理部 3 0 6 は、業務パッケージデータベース 1 0 4 に業務情報パッケージデータ 1 0 3 を格納する。作成した文書の実体は利用者が文書データベース 3 0 7 に格納しても良いが、業務情報パッケージ化処理部 3 0 6 が登録ボタンを押された時点で、作成文書を文書データベース 3 0 7 に格納するようにしても良い。

【 0 0 2 1 】

特許出願後、出願した特許を見直す作業が発生した場合が 3 0 2 である。ここで、検討対象となった公知例 3 0 8 と、先に作成した明細書 3 0 9 (3 0 4 と同一) を参照しながら特許見直し業務 3 1 0 が行われる。その結果、明細書改訂版 3 1 1 が作成され再び文書データベース 3 0 7 に登録される。このとき、業務情報パッケージ化処理部 3 2 1 (3 0 6 と同じシステム) を起動し、登録画面 2 1 0 により業務情報を登録する。この際の参照文書は「公知例」 3 0 8, 「明細書」 3 0 9 であり、作成文書は「明細書改訂版」 3 1 1 となる。必要なコメントを入力し登録ボタン 2 0 6 により業務パッケージデータベース 1 0 4 に、見直し業務パッケージデータを登録する。

【 0 0 2 2 】

このように複数の業務が行われた後に、文書間の関連情報を可視化するために利用者は、関連情報表示処理部 1 0 5 を起動する。これにより、文書の参照、作成の関連が業務パッケージデータベース 1 0 4 のデータから検索することができ、画面表示部 3 2 0 に示すような表示を行うことができる。ここで、「明細書」

アイコン 316 は 301 の業務で作成され、302 の業務で参照されていることからリンクが結ばれている。これにより、「特許調査報告書」アイコン 314, 「明細書」アイコン 316, 「明細書改訂版」アイコン 317 が関連づいていることを体系立てて表示することが可能になっている。

【0023】

関連情報表示処理 105 が、図 3 の画面表示部 320 の表示を行う方法としては、次の方式を採ることができる。まず、業務パッケージデータベース 104 から、全ての業務情報パッケージデータ 103 を読み出す。読み出した業務情報パッケージデータ 103 から、参照、作成のフィールドに登録されている文書を取り出す。個々の文書の作成日時を読み込み、作成順に対応するアイコン 313 ~ 317 を画面表示部 320 の左から右、または上から下に配置する。その後、業務情報パッケージデータ 103 のデータを利用し、参照した文書に対応するアイコンと、作成した文書に対応するアイコンを矢印により接続する。この際、アイコンと矢印が重なった場合、重なりが最小になるようにアイコンを再配置することも可能である。この処理により、参照、作成関連の図を表示することが可能となる。

【0024】

また、文書アイコンを作成日時により順番に並べる方法の他に、作成、参照関係から作成優先度のデータを求め、この作成優先度の順に並べることも可能である。ここで作成優先度は、業務パッケージデータの参照、作成関連の繋がりから何世代目に作成されたかを示すデータである。基本的に、参照作成の関連はループしないので、一意に求めることができる。

【0025】

また、別の表示方法として、作成順番を考慮しない方法もある。このとき、配置の方法としては、各文書アイコンが重ならず、かつ、アイコンを結ぶ矢印の長さがなるべく均等になるように、リンクにバネのモデルを持たせて解析的に解く方法が考えられる。

【0026】

業務の成果物の実体となる文書データは、図 4 に示すような文書データベース

3 0 7 に格納される。ここでは、公知例 4 0 1，特許調査報告書 4 0 2，出願依頼書 4 0 3，明細書 4 0 4，明細書改訂版 4 0 5 がそれぞれコンピュータ処理可能なデータとして格納されている。

【0 0 2 7】

これらの文書データの関連は、業務パッケージデータベース 1 0 4 に格納された業務パッケージデータにより求めることができる。図 5 の例では、特許調査業務時の業務パッケージデータ 5 0 1，明細書作成時の業務パッケージデータ 502，明細書見直し時の業務パッケージデータ 5 0 3 がそれぞれ文書データベース 3 0 7 内の文書データ 4 0 1～4 0 5 をリンクしている状態を示している。例えば、特許調査においては、公知例の文書データ 4 0 1 を参照して、特許調査報告書の文書データ 4 0 2 を作成している状況を表している。これらの関連を可視化したものが図 3 の画面表示部 3 2 0 である。

【0 0 2 8】

可視化の表示方法としては、図 3 の画面表示部 3 2 0 に示すように単に矢印の結びつきで示す方法のほかに、図 6 に示すような画面表示方法が考えられる。図 6 (a) では、文書アイコン 6 0 1～6 0 5 の関連を矢印 6 0 6～6 0 9 で示しているが、業務ごとに矢印の色，線種，線の太さなどを異ならせている。これにより、業務の種類を明確にすることができる。また、同じ文書を参照して作った文書でも違う業務により作成されたことが明確化できる。また、表示方法の別の例を図 6 (b) に示す。図 6 (b) では、業務パッケージデータに登録されたコメント情報などの内容を文書間の矢印の中にアイコン 6 1 0～6 1 2 として表示している。これにより、文書が生成される過程の時系列のコメント、背景知識を明示することができる。また、図 6 (b) に示したコメントの表示は、図 6 (a) でも、矢印 6 0 6～6 0 9 をカーソルなどの選択手段を用いて指示することでコメントを表示するようにしても良い。つまり、ユーザはカーソル等の選択手段により矢印 6 0 6～6 0 9 の何れかを選択する。その後、ユーザが、コメント表示の指示を関連情報表示処理部 1 0 5 に行うことで、関連情報表示処理部 1 0 5 は、選択された矢印から対応する業務パッケージデータを検索する。その結果、関連情報表示処理部 1 0 5 は、対応する業務パッケージデータに登録されているコ

メントを画面表示 106 に行う。また、別の表示方法としては、ユーザがコメント表示の指示を明示的に行わなくても、カーソルを矢印 606～609 の何れかに近づけただけで、上記に示した対応する業務パッケージ検索処理を関連情報表示処理部 105 が実行し、カーソルの近傍に該当するコメントをポップアップ表示することも可能である。なお、画面へのカーソル表示、矢印などアイコンの選択処理、コメントなどのポップアップ表示処理は一般的に行われる処理で十分なので、ここでは詳細の記述を省略する。

【0029】

図 7 に、業務パッケージデータの構成方法の別の例を示す。

【0030】

図 7 の例では、上記の第 1 の実現方法の業務パッケージデータに加えて、インデクス情報 701 を追加している。ここでインデクス情報は、作成者、作成日、業務対象、業務工程などをコンピュータ処理可能な状態のデータとして格納することが考えられる。

【0031】

これらインデクスの設定方法としては、業務パッケージデータを登録する利用者がその都度入力する方法でも良いが、図 8 に示すようにインデクス抽出処理部 806 が自動的、または半自動的に設定する方法も考えられる。その方法を以下に示す。

【0032】

インデクス情報 701 中の作成者インデクスに関しては、一般にコンピュータシステムで利用者を特定する方法が各種あり、これを利用することで作成者インデクスの自動生成または半自動生成が可能となる。また、作成日インデクスに関してもコンピュータシステムが認識している現在日時を設定すればよい。

【0033】

業務対象インデクスに関しては、入力された文書に対して特徴的な用語を抽出することでその候補を利用者に提示することが可能となる。このために、業務情報パッケージ化処理部 805 は入力された文書をインデクス抽出処理部 806 に渡す。インデクス抽出処理部 806 は、業務に関する用語を格納した専門用語辞

書 8 0 7 内に登録された用語を利用し、文書を形態素解析し、用語の抽出を行う。形態素解析処理は、一般に利用されている方法により実現できる。形態素解析により入力文書は、品詞毎の文字列に分断される。インデクス抽出処理部 8 0 6 は、分断された文字列から、専門用語辞書 8 0 7 に登録されている専門用語を抽出し、これらを対象の文書の特徴を表す用語群とする。このとき、これら専門用語が対象文書中に出現する頻度を含めて抽出する。業務情報パッケージ化処理部 8 0 5 は、各文書から抽出された専門用語群の情報を頻度情報を含め収集する。この情報を元に、業務情報パッケージ化処理部 8 0 5 は、各文書において共通に利用されている専門用語を出現頻度順に表示する。これにより、作成しようとする業務パッケージデータのインデクスとしてふさわしいと思われるインデクス用語の候補を順位付けて表示することができる。ユーザは、表示されたインデクス候補用語の中から最もふさわしいと思われる用語をインデクスとして選択する。これにより、業務パッケージデータに最適なインデクスを、ユーザの負荷少なく設定することが可能となる。

【 0 0 3 4 】

専門用語辞書 8 0 7 は、用語を階層構造を持たせてデータベース化することが可能である。階層構造のデータベースにすることにより、各用語に対して上位概念、下位概念を管理、検索することが可能となる。これにより、文書から抽出したインデクス候補に対し、それぞれがインデクスの小項目のどこに対応するかを自動判定することが可能となる。つまり、図 7 のインデクスデータ 7 0 1 の小項目「対象」「業務工程」の項目に正しくインデクスを設定することが可能となる。図 8 の例では、文書から抽出された「作成」というインデクス候補が、辞書 8 0 7 の「対象」の下位概念の用語であることから、業務情報パッケージデータ 1 0 3 の「対象」インデクス小項目に「作成」インデクスが設定されている。また、ユーザにより、抽出された用語だけでなく、その用語の上位概念の用語、を選択させることも考えられる。このときも、辞書データ全てをユーザに表示するのではなく、対象とする用語とその上位概念用語のみを表示することで、選択を簡単にさせることが可能となる。図 8 の例では「作成」を選択させる際に、その上位用語の「編集作業」を同時に表示、選択対象にすることが可能である。

【0035】

業務工程インデクスに関しては、業務の進捗状況管理システムや業務進捗管理データベース 8 0 1 がある場合には、それらから現在の状態を業務情報パッケージ化処理部 8 0 5 が問い合わせ、インデクスとして設定することが可能である。なお、進捗状況管理システム自体は一般に存在するシステムを流用することが可能である。進捗状況管理システムでは、業務毎に必要とする時間（日数）や開始、終了時間が業務進捗管理データベース 8 0 1 により管理している。この進捗管理システムに、現在の業務の状況を問い合わせることで、現在作成している文書がどの業務に関するものかを把握することができ、対応する業務工程インデクスに設定することが可能となる。

【0036】

図 8 の例では、文書 A 8 0 2、文書 B 8 0 3、文書 C 8 0 4 の内容から、「作成」という用語が共通して利用されているため、業務情報パッケージデータ 103 のインデクス情報に、業務対象が「作成」として設定されている。また、業務情報パッケージ化処理部 8 0 5 は、業務進捗管理データベース 8 0 1 を参照することで、現在業務 B を進めている状況であることを把握し、業務情報パッケージデータ 1 0 3 の業務工程インデクスに「業務 B」を設定している。

【0037】

インデクス情報 7 0 1 を可視化に利用した例を以下に示す。

【0038】

図 9 の例では、4 つの業務パッケージデータ 9 0 1 ～ 9 0 4 が登録されている状態を示している。業務パッケージ 9 0 1 では、文書 A を参照し、文書 B を作成しており、コメントとして「A は公知例として有効」が設定されている。また、このパッケージのインデクスとしては、「文書作成」と「明細書作成業務」が設定されている。また、業務パッケージ 9 0 2 では、文書 A、B、G を参照し、文書 E を作成しており、コメントとして「公知例 G のためクレーム見直し」、インデクスとして「文書作成」と「特許見直し業務」がそれぞれ設定されている。以下同様に、業務パッケージ 9 0 3、9 0 4 に図 9 に示すような情報が入力されているものとする。また、参照、作成された文書の実体は文書データベース 3 0 7

に文書A～Hとして登録されているものとする。

【0039】

この状態で関連情報表示処理部105は図10の表示を行う。なお、文書アイコンの配置方法は、図3の関連情報表示処理部105で説明した内容と同じ処理により行う。図10(a)では画面1001に示すように「明細書作成業務」という観点で表示を行っている。つまり、業務パッケージデータからインデクスとして「明細書作成業務」が設定されているものを検索し、検索結果の業務パッケージデータを対象に関連表示を行う。この例では、文書Aから文書B, Dが作成され、文書Cから文書Dが作成されていることがわかる。同様に、図10(b)の画面1002では「特許見直し業務」、図10(c)の画面1003では「文書作成」を対象にした文書の関連を示している。これにより、文書間の関連について全てのリンク情報全体を表示するのではなく、関心のあるものだけに絞り込んで表示することが可能となる。

【0040】

また、図11では、インデクス毎に矢印アイコンの表示形態を色や線種、線の太さなど表示方法を変化させている(画面1101)。これにより、文書間の関連を、全体的に表示しながら文書間の関連を分類して表示することが可能となる。また、画面1102に示しているように、矢印をカーソル1103などにより指示することにより、関連する業務パッケージデータに登録されているコメントをポップアップウィンドウ1104のように表示することで背景知識を可視化することが可能となる。

【0041】

次に、文書作成以外の応用の例を示す。ここでは、計算機シミュレーションなどを利用する設計業務の過程を可視化するものである。解析を行いながら設計を進める業務では、設計過程の中でさまざまなパラメータを試行錯誤しながら最適な設計を決定する必要があるが、その決定過程の背景知識を本発明で可視化する例を示す。

【0042】

図12に可視化した例の画面表示1201を示す。ここで、文書アイコンA～

Eは一回の解析結果を示している。設計者は解析業務を行った毎に、参照した解析結果、解析プログラムへの入力パラメータとその結果、およびコメントを業務パッケージデータとして登録する。複数回解析を繰り返した後、設計が完了するが、その過程は関連情報表示処理部 1 0 5 を利用することで 1 2 0 1 のように表示することができる。このとき、単に文書（解析結果）間のネットワークを表示するだけでなく、文書（解析結果）のアイコンを時系列の順番を縦に並べることで、解析の試行の過程がよりわかりやすくなる。また、画面表示 1 2 0 1 などの表示上で、文書（解析結果）アイコン D をカーソルなどの選択手段で選択し、内容表示を指示することでウインドウ 1 2 0 2 のように、その時点の解析用の入力パラメータ、解析結果、コメントなどの情報を表示することができる。また選択した状態から新たな解析を行うことも可能となる。つまり、この選択している文書（解析結果）データを参照情報として新たな文書（解析結果）アイコンを作成する。このとき、入力パラメータは参照元のパラメータと同一とする。その後、新たに作成したアイコンに登録されている入力パラメータを変更して解析を実行する。結果とコメントを新たに作成した文書アイコンに対応する領域に格納する。これにより、新たな文書（解析結果）データと、参照、作成関係を作成することが可能となる。

【 0 0 4 3 】

図 1，図 3，図 8 に示すシステムは、具体的には、キーボードやマウスやスキャナやネットワークとの接続装置などの入力装置，プリンタやディスプレイやネットワークへの接続装置などの出力装置，中央演算装置，記憶装置がネットワークで接続された汎用のコンピュータシステムとその上で稼働する処理プログラムによって実現することが可能であるが、専用の装置として構成することも可能である。

【 0 0 4 4 】

このような汎用のコンピュータシステムに処理プログラムを付加して実現するときには、処理プログラムは、磁気ディスクや C D - R O M などのメディア（コンピュータで読み出し可能な記録媒体）に記録して配送，補間，実装され、中央演算装置に設けた磁気ディスク読み取り装置や C D - R O M 読み取り装置によっ

て読み取って内部メモリに取り込まれる。通信ネットワークを通じて配送される処理プログラムを入力部によって取り込んで実現する場合には、取り込んだ処理プログラムを磁気ディスク等のメディアに記憶させて保存することにより、繰り返し使用できるようにする。このような汎用のコンピュータシステムの一例として、パーソナルコンピュータ、オフィスコンピュータ、ワークステーション等が使用できる。

【 0 0 4 5 】

以上によれば、文書の管理、検索方法において、作成された文書を業務毎にまとめたパッケージとして格納し、パッケージ群から文書の関連を可視化することにより、業務の背景知識をわかりやすく提示できる。大量の文書ファイルを管理する方法として階層的なファイルシステム管理方式があるが、途中で整理体系が変わった場合には、格納しなおしを行う必要が生じてしまう。また、個々の文書は独立のファイルになるため、文書間の関連を把握することができない。業務にファイルを関連付けさせる方法もあるが、関連付けされているのは一つの業務に関連する文書のみのため、複数の業務により生成された文書群の関連を把握することができない。また、業務遂行後に体系的に背景知識を把握することが難しい。そのため、文書を作成するにあたり参照にした文書の情報と、作成した文書情報を一つのデータセットとして管理する業務情報パッケージ化処理と、上記業務情報パッケージデータを複数格納するための業務情報パッケージデータベースと、上記業務情報パッケージデータベース内の業務情報パッケージデータに登録された文書の参照、作成関係から複数の文書間の関連を画面に表示するための関連情報表示処理とを備える。また、該業務情報パッケージ化処理は、参照にした文書情報、作成した文書情報に加えて、業務を遂行するにおいて得られた知見をコメント情報として登録する処理機能を有し、コメント情報登録部として、業務情報パッケージ化処理部に含む様に構成される。含むように構成されると簡潔な構成とできる点で望ましいが、コメント情報登録部として、業務情報パッケージ化処理部から独立して構成されても良い。業務毎に必要な文書を一まとめに関連付けることができる。つまり、同じファイルを複数の業務から参照することが可能なので、明確なフォルダを設定する必要がなくなり、ファイルの格納場所

を意識する必要が無くなる。また、あるファイルを生成する際にこういった文書を参照したかを業務情報パッケージの情報から検索することができ、作成時の背景知識を得ることができる。また、文書が生成された経緯をコメント情報を元にとどることで、背景知識を体系的に把握することが可能となる。また、業務により参照、作成した複数の文書に対して、文書間の関連を明示化することが可能となる。また、ファイルシステムのような定型化した階層構造の管理でないため、途中で文書の整理体系が変わった場合にも、文書の格納しなおしを行う必要がなくなる。また、文書の生成過程を一覧できるので、業務遂行後に体系的に背景知識を把握することが可能となる。

【 0 0 4 6 】

【発明の効果】

本発明によれば、業務により参照、作成した複数の情報（より好ましくは、文書）に対して、情報（より好ましくは、文書）間の関連を明示化することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第 1 の実施例の構成を示す図。

【図 2】

業務パッケージデータ登録画面例。

【図 3】

業務パッケージデータ登録過程の一例の説明図。

【図 4】

文書データベースの例。

【図 5】

業務パッケージデータと文書の関連の一例の説明図。

【図 6】

関連情報表示例。

【図 7】

インデクス情報付き業務パッケージデータ登録画面例。

【図 8】

インデクス情報抽出の場合の構成例。

【図 9】

インデクス情報付き業務パッケージデータ例。

【図 1 0】

図 9 の例における表示例。

【図 1 1】

図 9 の例の全体表示例。

【図 1 2】

解析業務における可視化表示例。

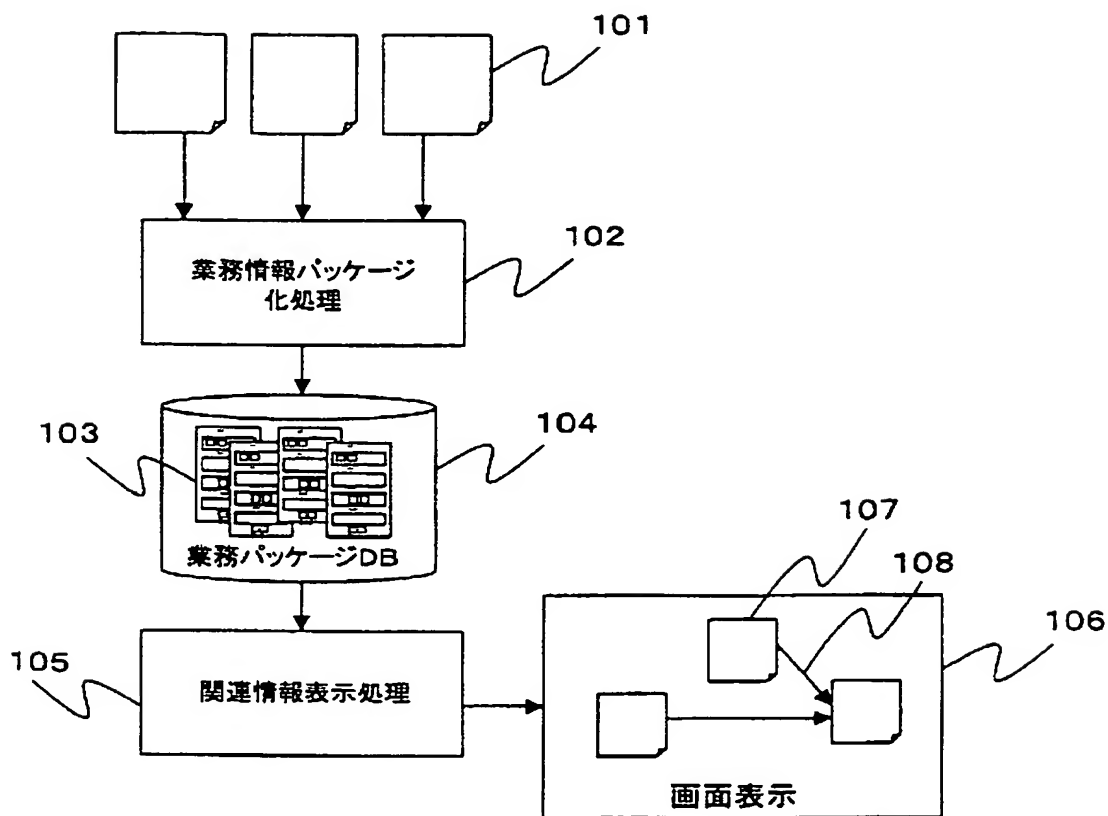
【符号の説明】

1 0 1 …文書の情報、1 0 2 …業務情報パッケージ化処理部、1 0 3 …業務情報パッケージデータ、1 0 4 …業務パッケージデータベース、1 0 5 …関連情報表示処理部、1 0 6 …画面表示、1 0 7 …文書アイコン、1 0 8 …矢印アイコン、3 0 7 …文書データベース、8 0 1 …業務進捗管理データベース、8 0 6 …インデクス抽出処理部、8 0 7 …専門用語辞書。

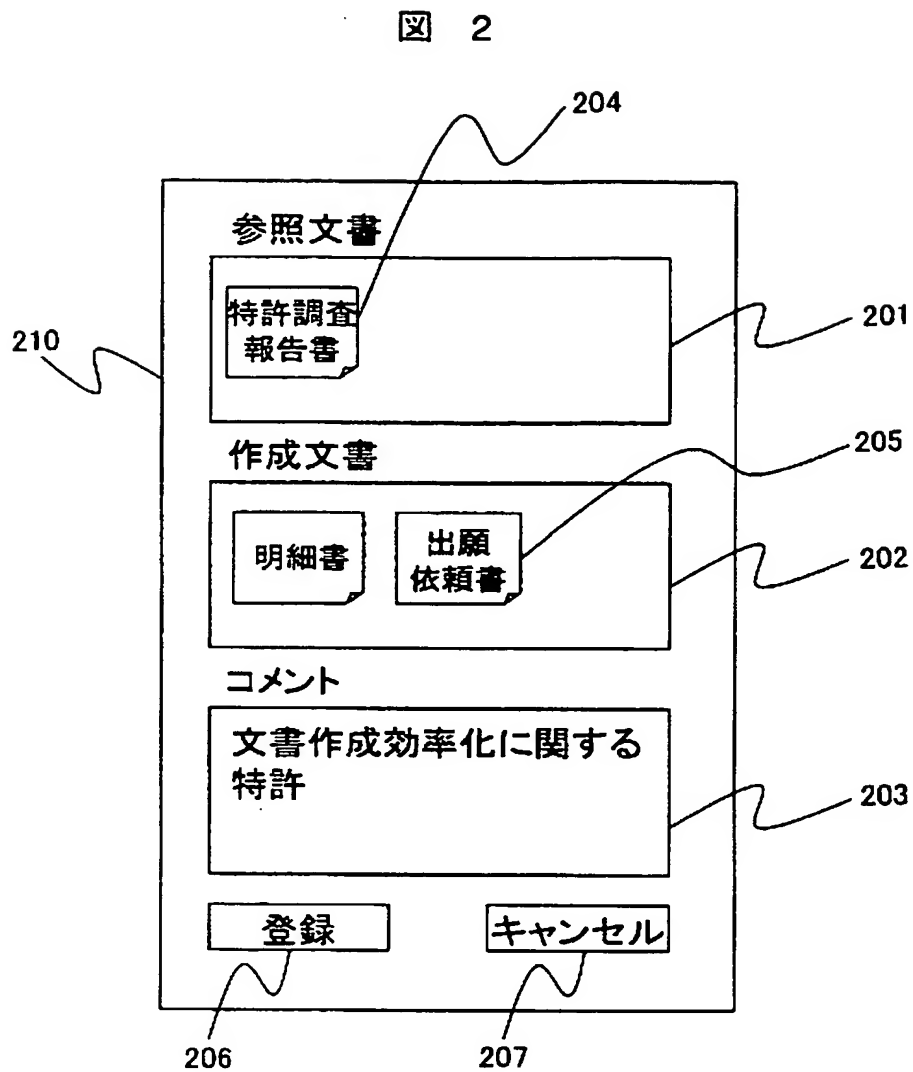
【書類名】 図面

【図 1】

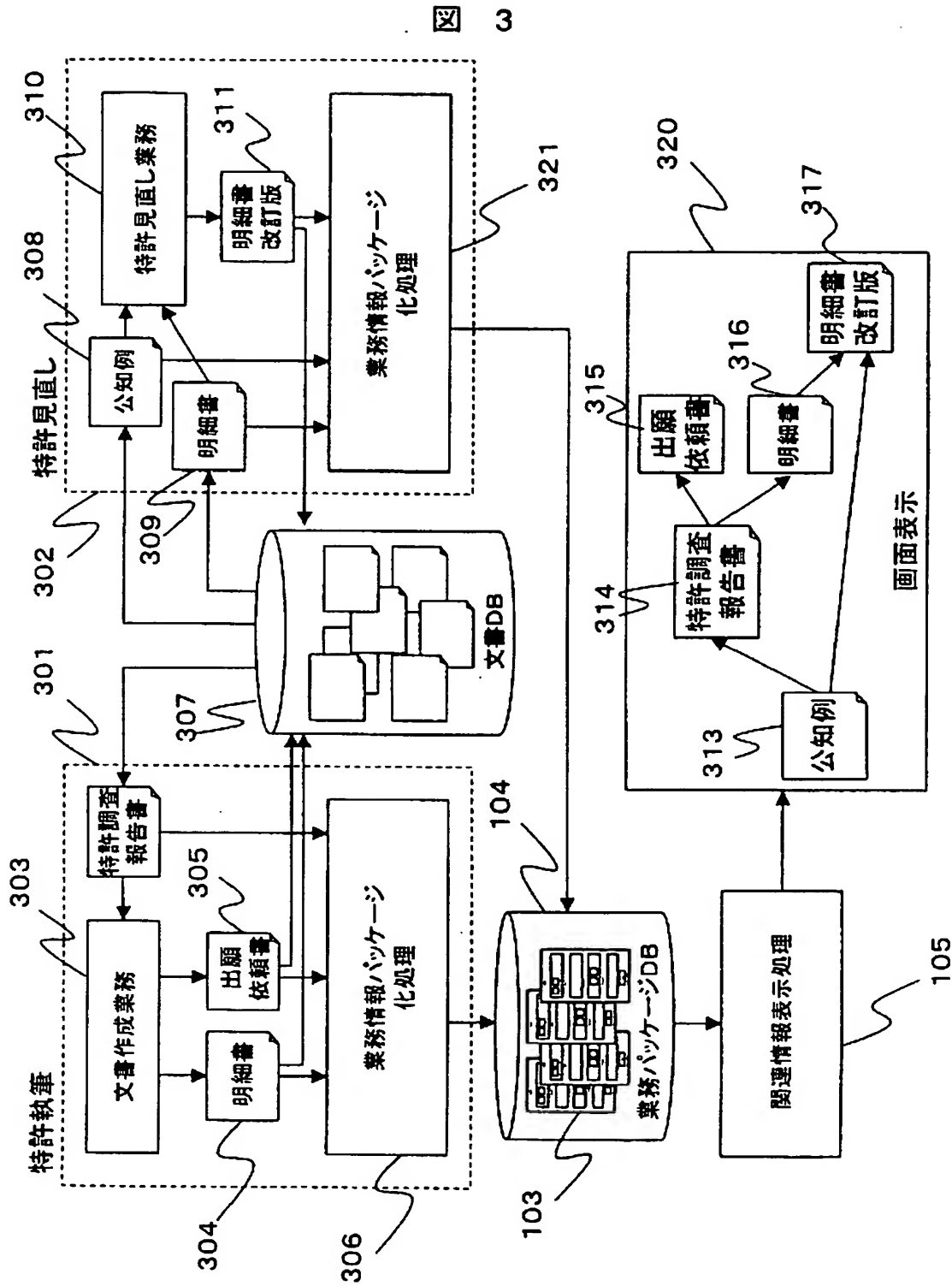
図 1



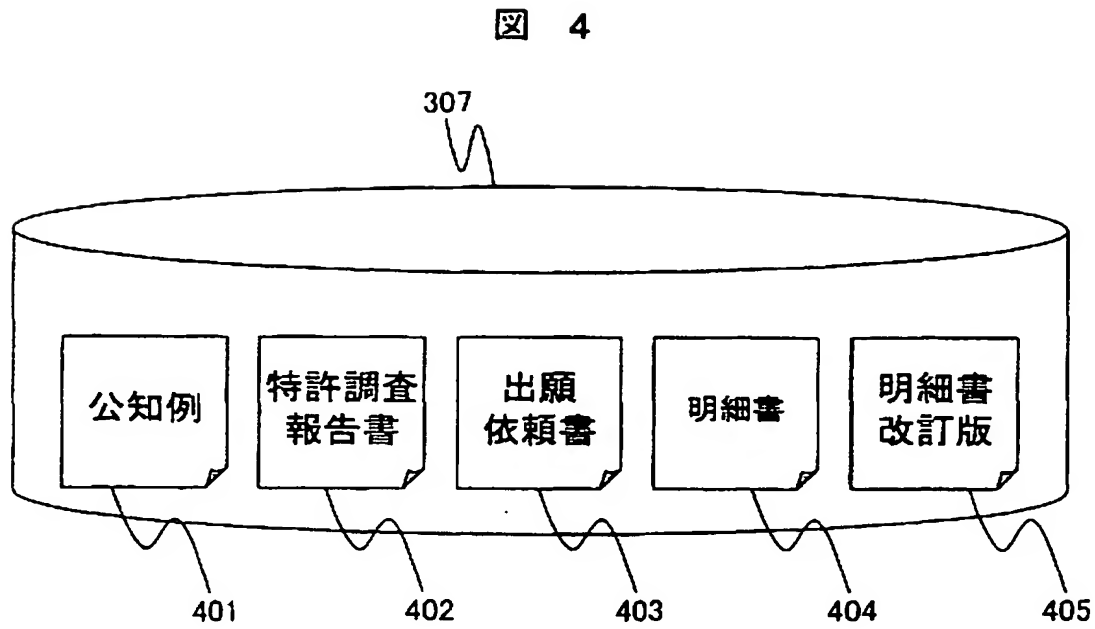
【図 2】



【図 3】

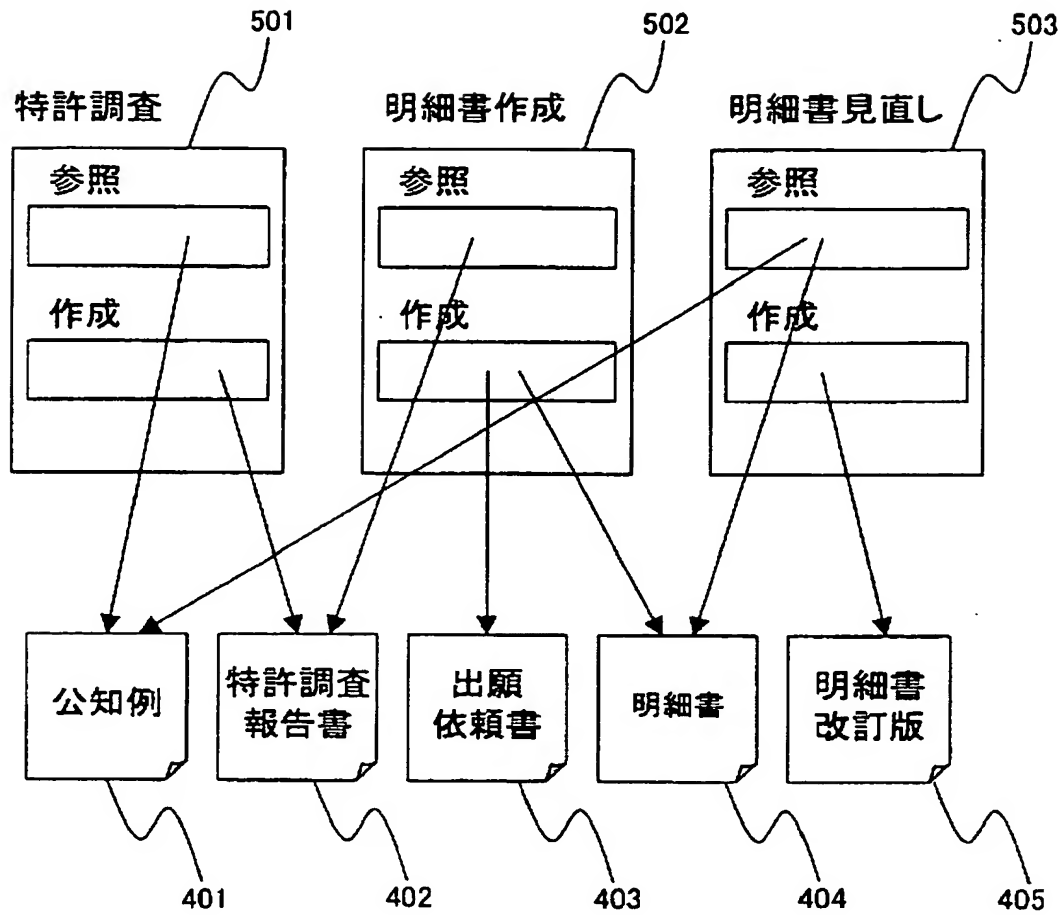


【図 4】

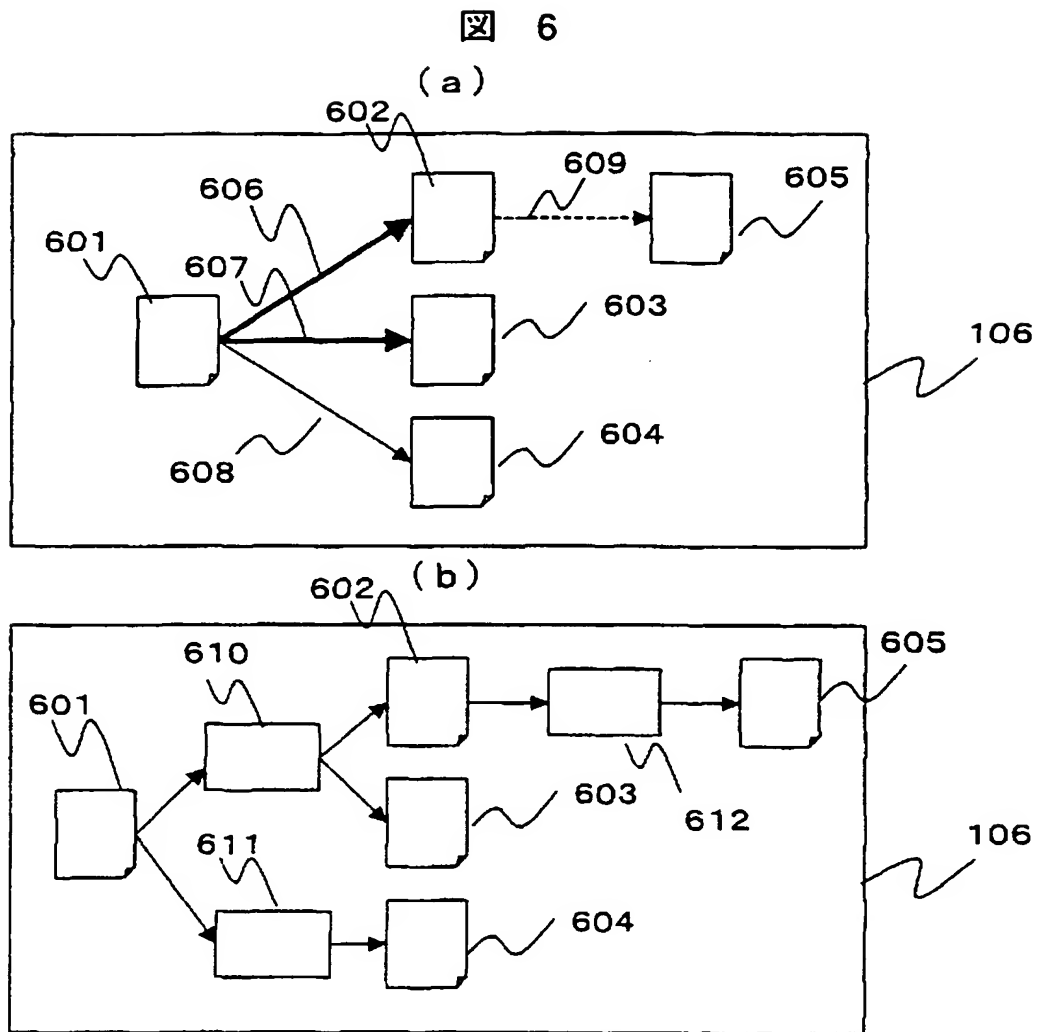


【図 5】

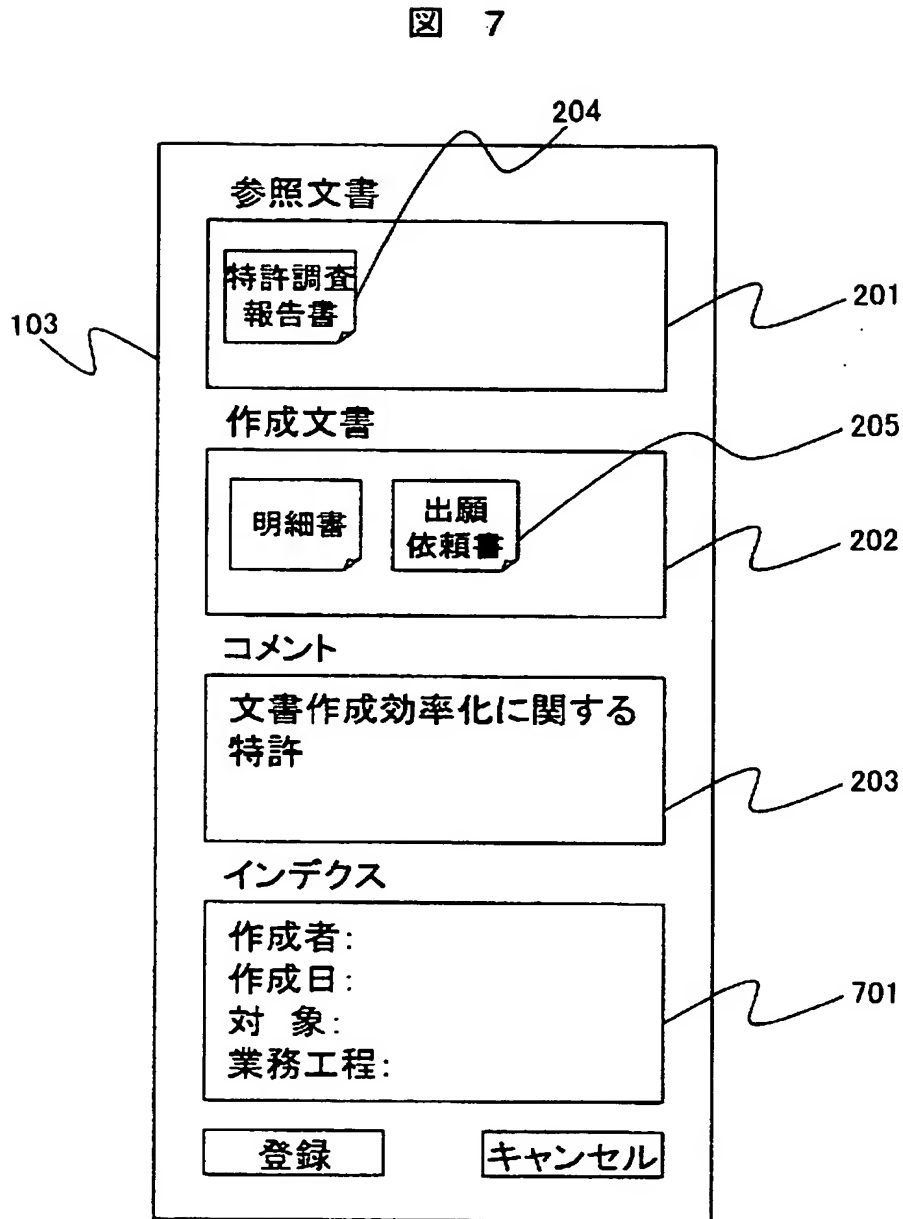
図 5



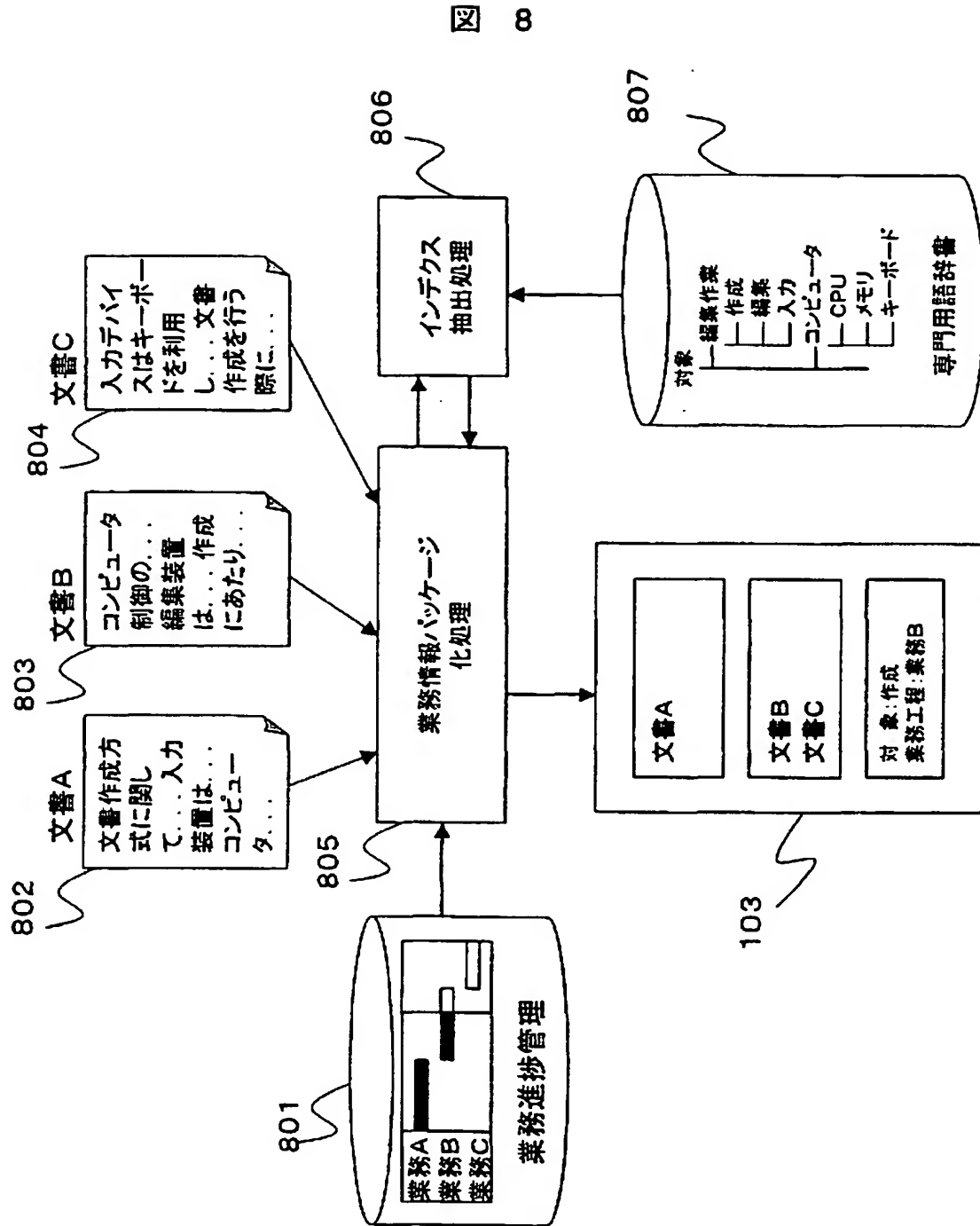
【図 6】



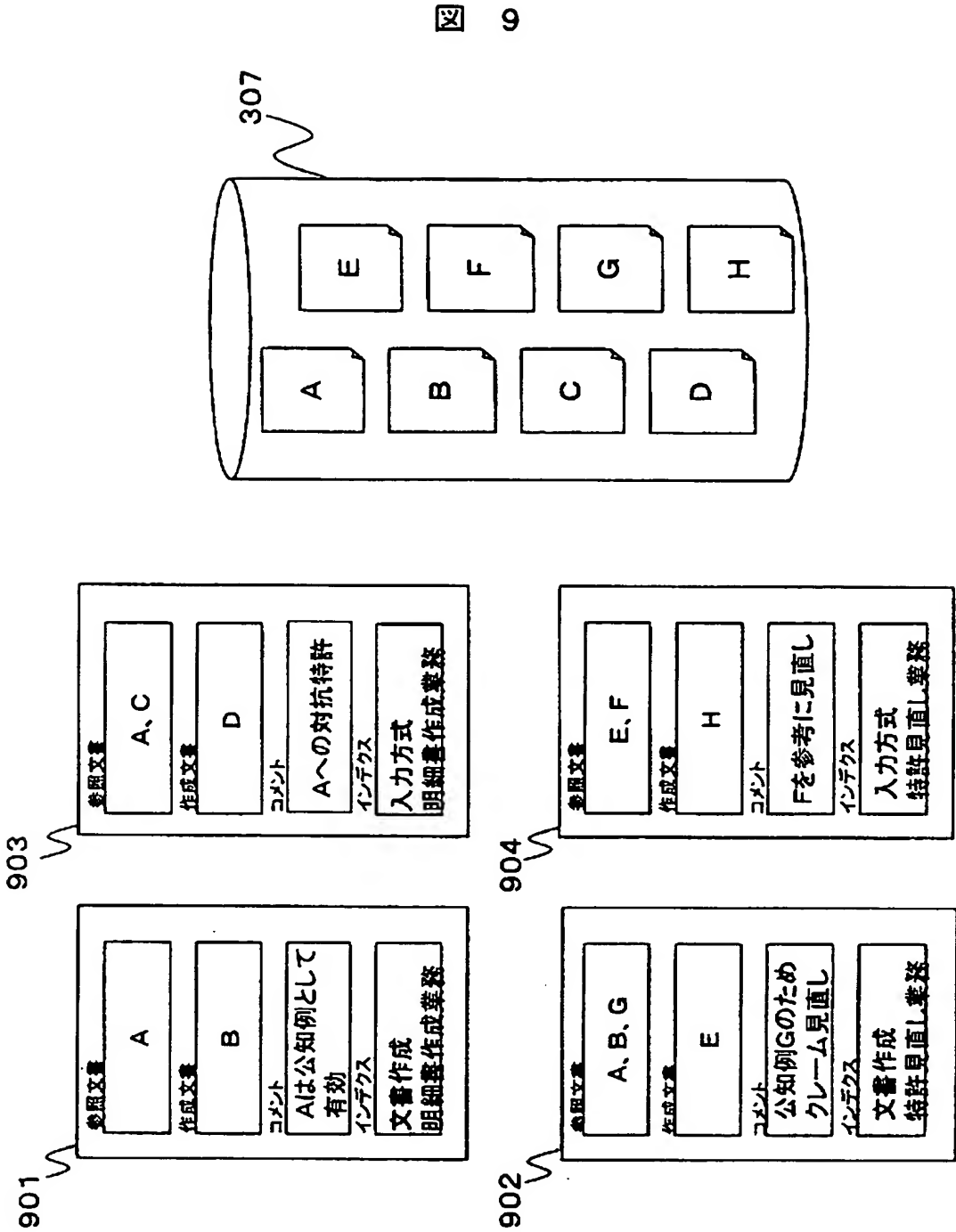
【図 7】



【図8】



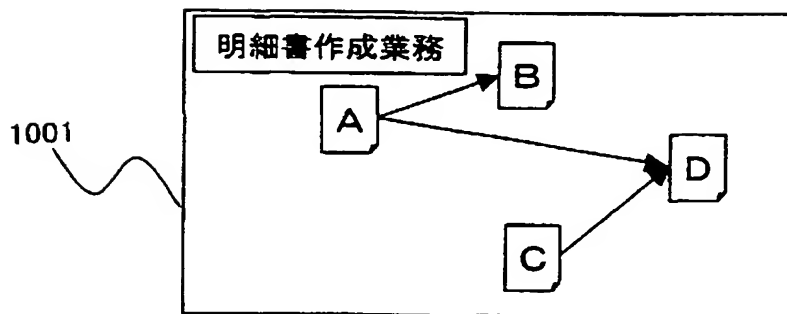
【図 9】



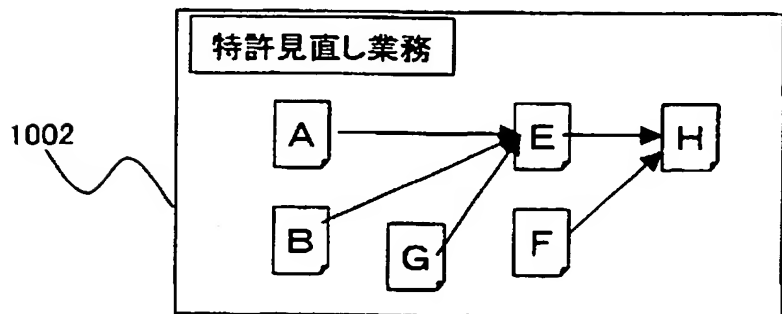
【図 10】

図 10

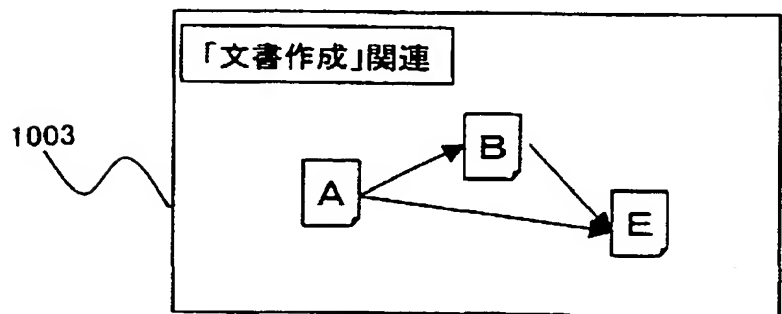
(a)



(b)



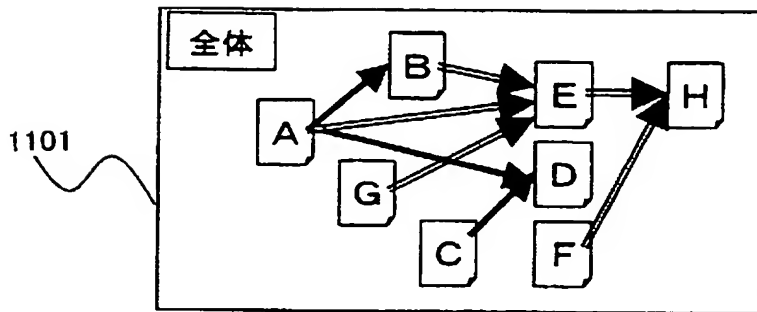
(c)



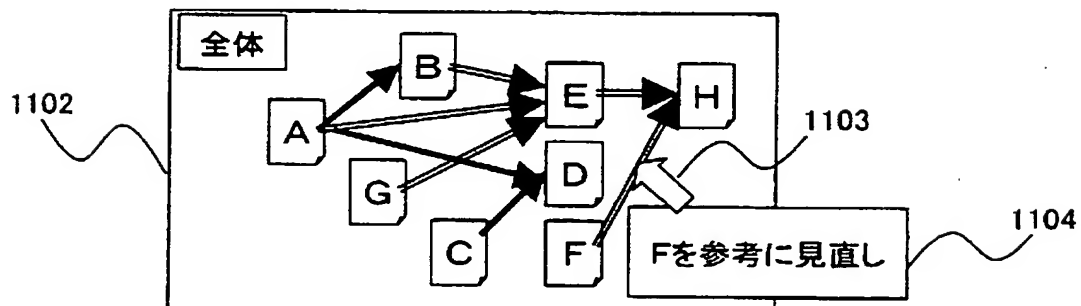
【図 11】

図 11

(a)

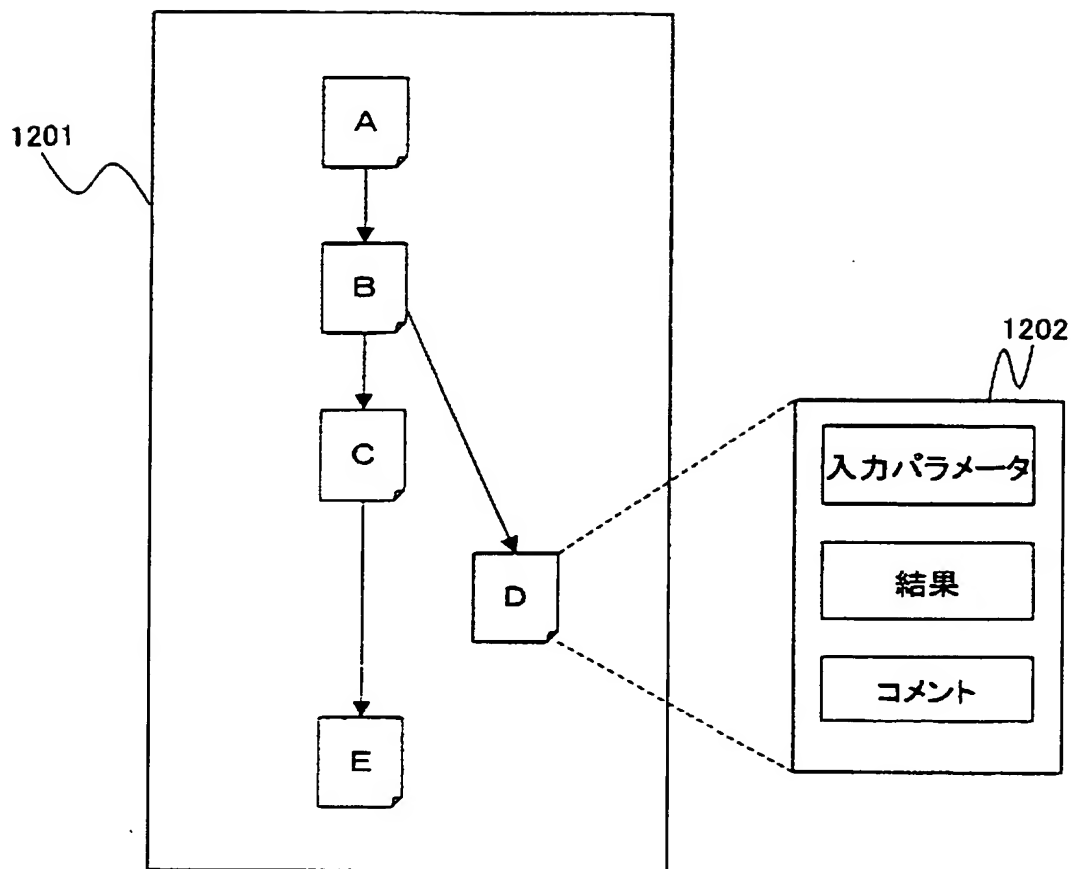


(b)



【図 12】

図 12



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

大量の文書ファイルを管理する場合に、文書間の関連を明示する。

【解決手段】

文書を作成するにあたり参照した文書の情報と、作成した文書の情報を一つのデータセットとして管理する業務情報パッケージ化処理部と、

上記業務情報パッケージデータを複数格納するための業務情報パッケージデータベースと、

上記業務情報パッケージデータベース内の業務情報パッケージデータに登録された文書の参照、作成関係から複数の文書間の関連を画面に表示するための関連情報表示処理部とを備える。

また、該業務情報パッケージデータは、参照した文書情報、作成した文書情報に加えて、業務を遂行するにおいて得られた知見をコメント情報として登録する機能を有する。

【効果】

業務毎に必要な文書を一まとめに関連付けることができる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 7 1 2 1 2
受付番号	5 0 3 0 0 4 2 7 4 1 2
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 5 年 3 月 1 8 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成15年 3月17日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 7 1 2 1 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 1 0 8]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 1 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都千代田区神田駿河台 4 丁目 6 番地

氏 名

株式会社日立製作所